

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局



(43)国際公開日  
2005年7月7日 (07.07.2005)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 2005/062447 A1

(51)国際特許分類<sup>7</sup>:

H02K 41/03

(21)国際出願番号:

PCT/JP2004/017593

(22)国際出願日: 2004年11月26日 (26.11.2004)

(25)国際出願の言語:

日本語

(26)国際公開の言語:

日本語

(30)優先権データ:

特願2003-422134

2003年12月19日 (19.12.2003) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社安川電機(KABUSHIKI KAISHA YASKAWA DENKI) [JP/JP]; 〒8060004 福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号 Fukuoka (JP).

(72)発明者: および

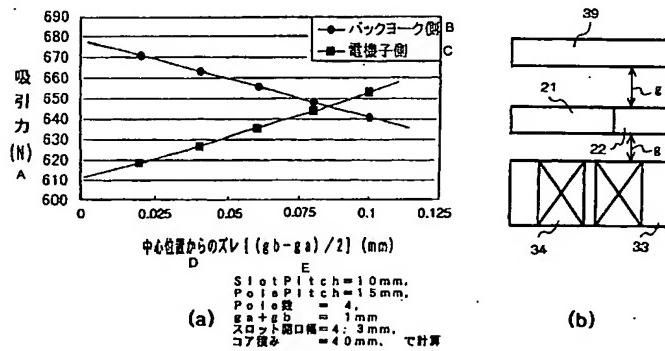
(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 山本 雅也 (YAMAMOTO, Masaya) [JP/JP]; 〒8060004 福岡市八幡西区黒崎城石2番1号 株式会社安川電機内 Fukuoka (JP). 宮本 恭祐 (MIYAMOTO, Yasuhiro) [JP/JP]; 〒8060004 福岡市八幡西区黒崎城石2番1号 株式会社安川電機内 Fukuoka (JP).

(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

[統葉有]

(54)Title: MOVING MAGNET TYPE LINEAR ACTUATOR

(54)発明の名称: ムービングマグネット形リニアアクチュエータ



A... ATTRACTION  
B... BACK YOKE SIDE  
C... ARMATURE SIDE  
D... SHIFT FROM THE CENTER POSITION [(gb - ga)/2] (mm)  
E... CALCULATION IS PERFORMED WITH SLOT PITCH = 10 mm,  
POLE PITCH = 15 mm, THE NUMBER OF POLES = 4.  
ga + gb = 1 mm, SLOT OPENING WIDTH = 4.3 mm, AND CORE  
STACK = 40 mm.

WO 2005/062447 A1

(57)Abstract: There is provided a moving magnet type linear actuator having a long service life in which a linear guide is not affected even when a highly-frequent acceleration/deceleration operation is performed. The moving magnet type linear actuator (10) includes: a stator unit (30) having a stator base (31), a magnetic core (33), and an armature unit (32); and a movable unit (20) having a field permanent magnet (21) arranged to face the magnetic core (33) via a magnetic first gap (ga) and a magnet holder (22) made of a non-magnetic substance, supporting the field permanent magnet (21), and movably arranged on the stator base (31). A magnetic back yoke (39) is arranged via a magnetic second gap (gb) from the field permanent magnet (21) at the anti-armature side of the field permanent magnet (21). The magnetic second gap (gb) is set longer than the magnetic first gap (ga).

(57)要約: 高頻度加減速動作をさせてもリニアガイドへの影響をなくし、長い寿命が得られるムービングマグネット形リニアアクチュエータを提供する。固定子ベース(31)と、磁性鉄心(33)および電機子部(32)とを有する固定子部(30)と、磁性鉄心(33)と磁気的第1空隙(ga)を介して対向配置される界磁永久磁石(21)と、界磁永久磁石(21)を支持し固定子ベース(31)上に移動可動に配置された非磁性体の磁石ホルダ(22)とを有する可動子部

[統葉有]



SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE,  
SN, TD, TG).

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,  
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,  
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,  
IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

---

(20) と、から成り、界磁永久磁石(21)の反電機子側に磁性バックヨーク(39)を界磁永久磁石(21)から磁気的第2空隙(gb)を介して配設したムービングマグネット形リニアアクチュエータ(10)において、磁気的第1空隙(ga)よりも磁気的第2空隙(gb)を長くした。